

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-8925

(43) 公開日 平成9年(1997) 1月10日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 9/00			H 0 4 M 9/00	D
E 0 5 B 49/00			E 0 5 B 49/00	Z
G 0 8 B 21/00			G 0 8 B 21/00	A
H 0 4 Q 9/00	3 0 1		H 0 4 Q 9/00	3 0 1 D
	3 7 1			3 7 1 B
審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 9 頁)				

(21) 出願番号 特願平7-148543

(22) 出願日 平成7年(1995) 6月15日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 助田 浩子

東京都国分寺市東恋ヶ窪1丁目280番地

株式会社日立製作所中央研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

(54) 【発明の名称】 遠隔留守番装置

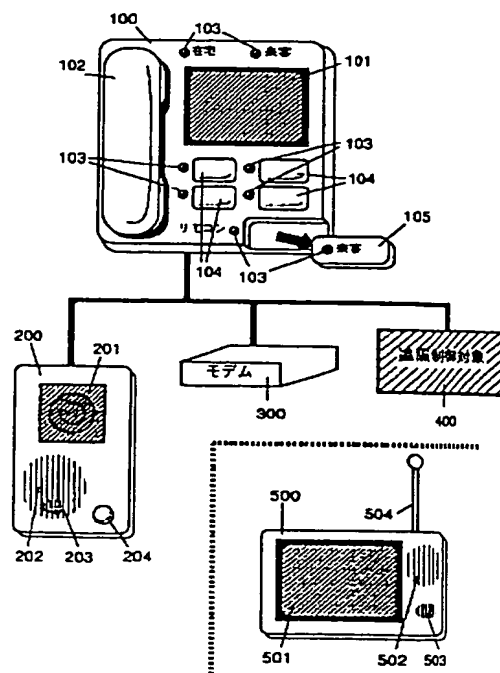
(57) 【要約】

【目的】 インターホンの親機から離れた場所においても来客の存在を知ることができるとともに、外出先から来客をその場で確認して応対したり、荷物の受取を行えるようにする。

【構成】 住宅の室内に設置する親機と玄関に設置する子機からなるインターホンシステムに端末を接続し、通信により両者の間で音声およびデータの送受信を行えるようにする。端末としては、住居内の親機から離れた場所で用いるリモコン端末や外出先で用いる携帯端末等を接続する。また、インターホン子機にカメラを、親機および端末にモニタを備え、来客の画像データを通信するようにする。さらに、荷物受取のために、施錠が遠隔操作できるような荷受ボックスを備え付ける。

【効果】 住居の内外を問わず、インターホン親機から離れた場所にいる場合でも来客の存在を知ることができるとともに、外出中でも在宅しているのと同じように来客の応対や荷物の受取ができるようになり、防犯上の不安も軽減し、留守がちな家庭でも安心して外出することが可能となる。

図 1



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】住宅の室内に設置される親機と、住宅の玄関あるいは門柱に設置される子機とからなるインターホンシステムにおいて、親機から離れた場所で用いる端末が接続され、端末との通信を行うことを特徴とする、遠隔留守番装置。

【請求項 2】請求項 1 に記載の遠隔留守番装置において、インターホン子機にはカメラを備え、インターホン親機および遠隔端末にはモニタ画面を備え、カメラにより撮影した来客者の姿をインターホン親機または／および 10 端末に送信する機能を備えたことを特徴とする、遠隔留守番装置。

【請求項 3】請求項 1 または請求項 2 に記載の遠隔留守番装置において、荷物を保管するための錠付保管庫を備え、保管庫の錠の操作は遠隔端末から行えることを特徴とする、遠隔留守番装置。

【請求項 4】請求項 3 に記載の遠隔留守番装置において、荷物の受領を証明する書類を発行する機器または自動的に認印を押印する機器を備え、該機器の操作は遠隔 20 端末から行えることを特徴とする、遠隔留守番装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、住宅用のインターホン装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】住宅の室内に設置されるインターホン親機と、玄関または門柱に設置されるインターホン子機とからなるインターホンシステムが広く普及している。このインターホンシステムでは、来客者がインターホン子機のチャイムボタン（呼び鈴）を押すと、インターホン親機を通じて来客の存在を室内の住人に知らせる。インターホン親機の受話器をとって来客と会話することにより、住人は来客を確認してからドアを開けて来客と応対することができる。また、インターホン子機にカメラを、インターホン親機にテレビモニタを備え、カメラにより撮影した来客の姿をモニタにて確認してから来客の 30 応対ができるインターホンシステムも実用化されている。さらにカメラ付のインターホンシステムに来客映像の録画機能を付加し、住人が不在の場合にはカメラからの映像を録画しておき、帰宅時に再生することにより留守中の来客者を確認することができるシステムも実用化されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来のインターホンシステムでは、住人が在宅している場合には音声または画像にて応対する前に来客を確認することができることから防犯の面でも優れているが、不在の場合には来客の応対ができない。録画機能を利用して、帰宅時に来客があったことがわかるのみである。しかし、来客の用件が緊急を要する場合や、旅行や出張等で不在が長期に渡る 50

場合のように、帰宅時に確認するだけでなくその場で相手を確認したり、さらにその場で用件を済ませたりしたい場合もある。もし、外出中でも在宅しているのと同じように来客の応対ができる装置があれば、これらの不便を解消するとともに、防犯上の不安も減少することができ 10

【0004】また、従来のインターホンシステムでは、インターホン親機は通常住宅内の決まった場所に設置されているため、住人が在宅していても庭やベランダなど 20 インターホン親機から離れた場所にいる場合には、来客があることに気がつきにくく、応対できない場合がある。

【0005】さらに、通信販売の普及等により宅配便や小包の配達が増えているが、配達人が不在時に訪ねて来た場合には荷物が受け取れず、再度配達してもらったり受取に行ったりしなければならない。とくに共働き等で留守がちな家庭では、なかなか荷物が受け取れず、不便なことが多い。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、インターホンシステムに端末を接続し、インターホン親機と端末との間の通信機能を持たせるようにする。端末としては、インターホン親機とリモコンで直接通信するリモコン端末、インターホン親機から携帯電話を呼び出すことにより通信を行う携帯電話機能を備えた携帯 30 端末、有線電話と接続した固定式の端末等、いくつかの種類が考えられる。

【0007】インターホンシステム親機側では、リモコン端末を使用する場合には端末に信号を送る機能が必要となる。携帯端末または固定式端末を使用する場合には、親機は自動的に電話をかけて端末側の電話を呼び出し回線を接続して通信をする機能と、カメラ・モニタを備えている場合には撮影した来客者の画像データを通信する機能が必要となる。端末側では受け取った信号ある 40 いはデータを変換し出力する機能が最低限必要となる。

【0008】さらに、在宅していなくても荷物が受け取れるように、インターホンシステムに荷物を受け取るための荷受ボックスと呼ばれる錠付保管庫を接続し、ボックスの施錠を端末により遠隔操作するようにする構成も 50 考えられる。

## 【0009】

【作用】端末が接続されたインターホンシステムにおいて、リモコン端末は住宅内の親機から離れた場所にいる場合に用い、携帯端末は外出時に用いる。また、オフィスなどいる場所が決まっている場合にはオフィスの電話に端末を接続しておく。来客があると住宅内のインターホン親機が応答するとともに来客を住人に知らせ、そのときのシステムのモードによって端末を呼び出す。通常の在宅時には、インターホン親機から来客の存在がわかるので、カメラ・モニタ付インターホンシステムであれ

ば撮影した来客の姿を確認してから、来客の応対を行う。住宅内の親機から離れた場所にいる場合には、インターホン親機がリモコン端末を呼び出すので、リモコン端末を手元に持っていれば来客の存在を知ることができる。外出しているときには、インターホン親機は端末につながっている携帯電話あるいは有線電話に自動的に電話をかけて回線を接続し、来客が来たことを端末利用者に知らせる。インターホンシステムにカメラ・モニタを備えている場合には、カメラにより撮影した来客の画像データを端末側に送信し、端末側ではそれを受け取って画面に表示する。これにより、外出していても端末が手元にあれば、来客をその場で知ることができ、さらに音声または画像にて来客者を確認できることから、在宅しているのと同じように来客の応対をすることができる。

【0010】さらに、施錠の遠隔操作が可能な荷受ボックスを備えている場合には、外出時に荷物が届けられた場合にも、来客が配達人であることを確認してからボックスの開錠と施錠を遠隔操作することにより、荷物を受け取ることができる。

【0011】

【実施例】本発明の第1の実施例を図1から図14までを用いて説明する。

【0012】図1は本発明の第1の実施例の遠隔留守番装置の構成を表したものである。本実施例の遠隔留守番装置は、インターホン親機100、インターホン子機200、モデム300、遠隔制御対象400、携帯端末500から構成される。端末500は携帯電話を内蔵し、任意の場所からインターホンシステムからの呼び出しを受けられるようになっている。ここで、遠隔制御対象400とは、端末500からインターホン親機100を通じて制御するもの、例えば後で詳しく述べる荷物受取装置のようなものである。親機100およびモデム300は住宅の室内に設置し、子機200は住宅の玄関あるいは門柱等来客が操作しやすいところに設置する。100、200、300、400を合わせて「本体部分」と呼び、500を端末部分と呼ぶ。

【0013】インターホン親機100は、テレビモニタ101、受話器102、いくつかのランプ103およびプッシュボタン104、および取り外しのできるリモコン端末105から構成される。インターホン子機200は、来客の姿を撮影するためのカメラ201、スピーカ202、マイク203、チャイムボタン（呼び鈴）204から構成される。モデム300は、インターホン親機100から出された端末呼び出し命令を受けて、あらかじめ登録された端末内蔵の携帯電話の番号に電話をかけ回線を接続し、データのやり取りを行う。端末500は携帯電話を内蔵しており、液晶画面501、スピーカ502、マイク503、アンテナ154から構成され、インターホン親機からの呼び出しに答えてデータの送受信を行う。図2は図1で説明した本体部分のハードウェア

構成を表したものである。インターホン親機100の中心となる制御部は、本体部分全体の制御を行うためのCPU106と、制御プログラムおよび画像データを保存するためのメモリ107から構成される。親機100はまた、モニタ101、スピーカ108とマイク109を備える受話器102、利用者に装置のモードや状態の変化を知らせるためのランプ103、利用者からの命令を受け付けるためのプッシュボタン104、リモコン端末105を備えており、これらはみなCPU106により制御される。インターホン子機200は、カメラ201、スピーカ202、マイク203、チャイムボタン204から構成され、CPU106により制御される。

【0014】一方、図3は、図1における端末部分のハードウェア構成を表したものである。端末500は、端末部分の制御を行うCPU505を中心に、メモリ506を備え、モデム508とアンテナ504からなる携帯電話を内蔵し、液晶画面501、スピーカ502、マイク503、タッチパネル507を備えている。利用者からの命令あるいは情報の入力はタッチパネル507を用いて行う。

【0015】図4は、図1の親機部分を拡大したもので、インターホン親機の構成を表している。来客時にはモニタ101に来客者の姿が映される。留守番装置には、来客時の処理を制御するためのモードが、「在宅」、「リモコン呼出」、「外出呼出」、「留守」の4種類あり、これらのモードはボタン104を用いて設定される。設定されたモードはランプ103により表示される。通常の状態ではモードは「在宅」になっており、ランプ103aが点灯する。リモコン105をはずすと、ランプ103gが点灯して「リモコン呼出」モードになる。「呼出」ボタン104bを押すと、ランプ103eが点灯して「呼出」モードになる。「留守」ボタン104dを押すとランプ103fが点灯して「留守」モードになる。来客があつてインターホン子機200のチャイムボタン204を押すと、ランプ103bおよび103hが点灯する。「再生」ボタン104aは後述するように「留守」モードで来客の画像データおよび来客からの伝言を保存したときに、これらを再生するのに用いる。図4の状態では「在宅」モードが選択されている。

【0016】次に、図5から図9までを用いて本留守番装置の処理の流れを説明する。図5と図6は処理の流れを説明するためのフローチャート、図7はインターホン親機の画面の例、図8と図9は端末500の液晶画面における画面の例を表している。なお、フローチャートにおいて黒く影の付いた丸みのある長方形は装置の利用者による操作、白く影の付いた丸みの有る長方形は来客による操作、通常の長方形は装置側の処理を表している。

【0017】まず、装置利用者は留守番装置のモードを「在宅」「リモコン呼出」「外出呼出」「留守番」のいずれかにセットする。「在宅」モードは、利用者が在宅

していて来客の応対が可能な場合であり、何もしなければこの状態になっている。「リモコン呼出」モードは、例えばベランダで洗濯物を干していたり、インターホン親機から離れた部屋で音楽を聞いていたり、在宅していてもインターホン親機の呼び出しが気付きにくい状態にあるときに、リモコンをインターホン親機から取り外すことによりセットされる。「外出呼出」モードは、利用者が外出して不在であるが、端末へ呼び出すことにより応対が可能な場合であり、親機100の「呼出」ボタン104bを押すとセットされる。「留守番」モードは、在宅・外出中にかかわらず来客の応対ができる状態にないため、応対を装置に自動的に行わせる場合であり、「留守」ボタン104dを押すとセットされる他、端末500からでもセットできるようになっている。モードがセットされると、「スタンバイ状態」(A)すなわち、来客を待つ状態に入る。

【0018】来客がインターホン子機200のチャイムボタン204を押すと、インターホン子機200では、カメラ201が作動し来客者の撮影を始めるとともに、インターホン親機100を呼び出す。ここで、装置のモードにより4通りの処理に分岐する。「外出呼出」モードの場合には後述する(B)の処理へ、「留守」モードの場合には後述する(C)の処理へ移る。

【0019】モードが「在宅」モードで、利用者がインターホン親機100のそばにいる場合は、親機からの呼び出しにより利用者は来客の存在を知ることができる。

「リモコン呼出」モードの場合には、利用者が手元に持っているリモコンのランプ103hが点灯すると同時に効果音あるいは振動により来客の存在を利用者に伝える。

【0020】「在宅」モードおよび「リモコン呼出」モードの場合には、カメラ201により撮影されている来客者像をインターホン親機100のモニタ110に映し出す。このときの状態1001におけるインターホン親機100の画面の例は図7のようになる。「来客」ランプ103bが点灯し、リモコン端末105が外されている場合にはリモコン端末の「来客」ランプ103hが点灯する。親機100のモニタ101には、図に示すようにカメラ201で撮影した来客の画像が表示され、さらに「受話器を取って相手とお話してください。応対したくないときは「留守」ボタンを押してください。」というメッセージ2001が表示される。装置利用者はこれにより来客者を確認し、受話器102を取り来客の応対を行い、応対が終了すれば回線を切断して(A)のスタンバイ状態に戻る。ここでもし、来客があまり応対したくない相手だった場合には「留守」ボタン104dを押せば居留守の設定ができ、これにより(C)の処理(留守番処理)に移る。なお、1001で来客者像をモニタ101に映している状態でしばらく時間が経過すると、装置は利用者が応対できない状態にあると判断し、(C)

の処理に移る。

【0021】図6は、「外出呼出」モードの場合の処理(B)である。インターホン子機200から呼び出されたインターホン親機100は、モデム300を用いて端末500に電話をかけて端末500を呼び出す。このときの状態1002における呼び出された端末500の液晶画面501の画面の例を図8に示す。「自宅に來客です」というメッセージ2002と、それに対する装置利用者の処理の候補「応答」2003、「無視」2004を画面上に表示する。「応答」2003は呼び出しに回答し来客の応対をする意志がある場合、「無視」2004は応対できない場合あるいはしたくない場合を選択する。ここで「無視」ボタン2004が選択された場合は(C)の処理に移る。また一定時間が経過しても端末500からの応答がない場合には装置側は利用者が応対できる状態にないものと判断し(C)の処理に移る。「応答」ボタン2003により端末500から応答すると、次の処理に移る。

【0022】装置側はカメラ201により撮影した来客者の映像を静止画にして端末500に転送し、画面501に來客者像を表示する。このときの端末画面の例を図9に示す。液晶画面501には來客者の写真2005と、「來客の写真を。下の処理からどれかを選んでください」というメッセージ2006が表示されている。装置利用者は「応答」2007、「再送」2008、「無視」2009からどれかを選択する。「応答」2007は端末から來客の応対をする場合、「再送」2008は画像が不鮮明あるいは角度が悪く來客が認識できないのもう一度受信したい場合、「無視」2009はあまり応対したくない相手なので居留守を使いたい場合を選択する。「再送」2008を選択すると静止画の転送を再度行い、「無視」2009を選択すると在宅モードの時と同様に(C)の処理に移る。「応答」2007を選択すると、端末から來客と会話できる。用件が済めば、回線を切断して(A)のスタンバイ状態に戻る。

(C)の処理は「留守番」モードの処理、および居留守設定した場合や、呼び出しても応答できなかった場合に行われる処理である。スピーカ202より來客に「ただいま外出中で応答できません。ご用件をどうぞ」とメッセージが流れ、用件の録音に入る。來客がマイク203から用件を話すと、それが録音され、撮影した映像の中から取った静止画数枚とともにメモリ107に保存される。これにより何らかの事情で応対できなかった場合にも來客の用件を写真とともに保存しておけるので、利用者は帰宅時に親機100により、あるいは時間のできたときに端末500から親機100にアクセスして來客のあったことを確認できる。

【0023】次に、図1における遠隔制御対象400の一つの例として、不在時に荷物を受け取ることのできる荷物受取装置について、図10から図14までを用いて

説明する。

【0024】図10に、荷物受取装置の構成を示す。荷物受取装置は、荷受けボックス600と受領書発行器700とから構成される。荷受けボックス600は、遠隔制御される錠601を備えた保管庫で、荷物の重さを感じると自動的にロックするようになっている。受領書発行器700は、プリンタを内蔵しており、図14に例を示すような日付・時間・受領者等が記された受領書を、遠隔操作により取出口701より発行する。

【0025】荷物受取装置が用いられた場合の処理のフローチャートは、図6の1004の部分を図11のように変更したものとなる。来客と会話中の状態1005における端末画面の例を図12に示す。来客の画像2005とともに、「荷受ボックスをあけるには「アンロック」を選んでください」というメッセージ2010が表示されている。来客が宅配便や小包の配達者で荷物を持っている場合には、「アンロック」2011を選択する。すると端末500からアンロック命令が転送されて荷受ボックス600の錠601が開く。来客が荷物を荷受ボックス600に入れると荷物の重さを感じて錠601は自動的にロックされ、端末画面が図13のように変化する。メッセージ2013が「荷物を受け取りました。受領証を発行するには「受領書」を選んでください」と表示され、確認のために荷物の重さも表示される。利用者が「受領書」2014を選択すると、受領書発行器700より図14に示すような受領書が出力されるので、来客は受取口701から受領書を受け取る。来客の応対が終了すると、回線を切断し、(A)のスタンバイ状態に戻る。なお、応対中に図12あるいは図13で「終了」2012を選択すれば、いつでも回線を切断できる。

【0026】次に、本発明の第2の実施例の構成を図15に示す。図15は、簡易遠隔留守番装置の構成を表したものである。ここではインターホン子機200、コードレス電話親機801、コードレス電話子機802、携帯電話803はすでに普及しているものを用いるため、導入の際のコストが安くすむという利点がある。インターホン親機100は本体の制御部とモードの設定を行うボタン104、ランプ103のみで構成され、通常のコードレス電話機と接続することにより、来客と会話するための受話器等はコードレス電話機801のものを用いている。図1の遠隔留守番装置におけるリモコン端末105に相当するのがコードレス電話子機802であり、携帯端末500に相当するのが携帯電話803である。遠隔制御対象は、あってもなくてもよい。

【0027】処理の流れは、来客の画像データを送信しないことと「リモコン呼出」モードがないことを除けば、第1の実施例の遠隔留守番装置の処理の流れとほぼ同様である。モードの切り換えは親機100のボタン104により行う。来客がインターホン子機200のチャ

イムボタン204を押すと、インターホン親機100が応答してコードレス電話の親機801および子機802を呼び出す。装置利用者が在宅していれば、電話機801の受話器または子機802を取ることで来客と会話ができる。「外出呼出」モードになっていれば、インターホン親機100は電話機801を通じて携帯電話803に電話をかけ、外出中の利用者と来客との間で会話をする事ができる。「留守」モードの場合には、コードレス電話が留守番電話の機能を持っていれば電話機の留守番機能が作動し、来客の伝言を保存しておくことができる。

【0028】以上説明した実施例では、端末は無線通信機能を持ち自由に持ち運びが可能であるが、端末の形式はこれに限らず、有線電話と接続された端末も実現可能である。第1の実施例に関して言えば、例えばオフィス内のパーソナルコンピュータに本留守番装置の端末の働きをするソフトウェアを実装し、接続した電話回線を介してインターホンシステムとの通信を行うようにしてもよいし、実用化されているテレビ電話と接続してもよい。第2の実施例に関しては、画像データを受け取って表示する必要がないので、通常のオフィスの電話機と接続する構成も可能である。

【0029】また、荷物受取装置における受領書発行器130に関しては、配達者が受領書をはさむと自動的に1回だけ受領印を押印する自動押印器のようなものが実現されれば、必ずしも実施例で述べたようなプリンタ内蔵のものでなくてもよい。なお、遠隔制御対象としては荷物受取装置について説明したが、遠隔制御対象としては端末より操作できるものであれば、荷物受取装置に限らなくともよい。

#### 【0030】

【発明の効果】本発明によれば、インターホンシステムを住居外の端末と接続することにより、外出先でも在宅時と同じようにその場で来客の応対ができ、緊急の用件にも対応することができるため、安心して外出ができるようになる。また、住居内のリモコン端末と接続することにより、在宅中にインターホン親機から離れた場所においても来客の存在を知ることができるようになる。カメラおよびモニタ付のインターホンシステムと端末を接続すれば、外出中に不審な人物が訪ねてきた場合にもその場で相手の姿を確認するとともに応対ができるため、防犯上の安心感も得られる。さらに、荷物受取機能を備えることにより、荷物の配達時に不在でも荷物の受取が可能となり、改めて配達してもらったり受取にいく手間が省ける。このように、住居内外を問わず、さまざまな場所にいながらにして来客の応対ができるため、特に共働き等で留守がちな家庭や、長期不在の場合でも安心して外出することができ、その効果は大きい。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の遠隔留守番装置の構成図。

9

10

【図2】本発明の本体部分のハードウェア構成図。

【図3】本発明の端末部分のハードウェア構成図。

【図4】本発明のインターホン親機の構成図。

【図5】本発明の一連の処理を示すフローチャート（その1）。

【図6】外出モードの処理を示すフローチャート（その2）。

【図7】インターホン親機の画面例を示す図。

【図8】端末画面の例（その1）。

【図9】端末画面の例（その2）。

【図10】荷物受取装置の構成図。

【図11】処理のフローチャート（その3）。

【図12】端末画面の例（その3）。

【図13】端末画面の例（その4）。

【図14】受領書の例を示す図。

【図15】簡易遠隔留守番装置の構成図。

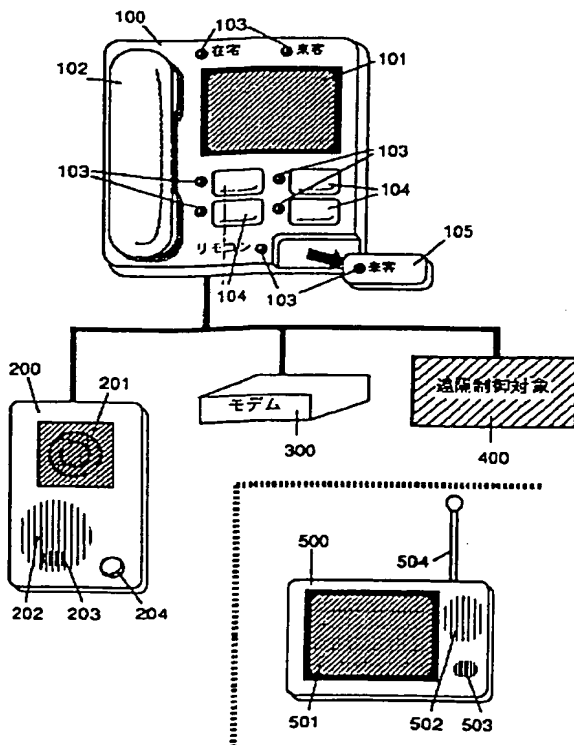
【符号の説明】

100…インターホン親機、101…モニタ、102…

受話器、103…ランプ、104…プッシュボタン、105…リモコン端末、106…CPU、107…メモリ、108…スピーカ、109…マイク、200…インターホン子機、201…カメラ、202…スピーカ、203…マイク、204…チャイムボタン、300…モデム、400…遠隔制御対象、500…携帯端末、501…液晶画面、502…スピーカ、503…マイク、504…アンテナ、505…CPU、506…メモリ、507…タッチパネル、508…モデム、600…荷受ボックス、601…錠、700…受領書発行器、701…取出口、801…コードレス電話親機、802…コードレス電話子機、803…携帯電話、1001～1007…処理ステップ、2001、2002…メッセージ、2003、2004…処理選択のための画面上のボタン、2005…来客者画像、2006、2010、2013…メッセージ、2007～2009、2011、2012、2014…処理選択のための画面上のボタン。

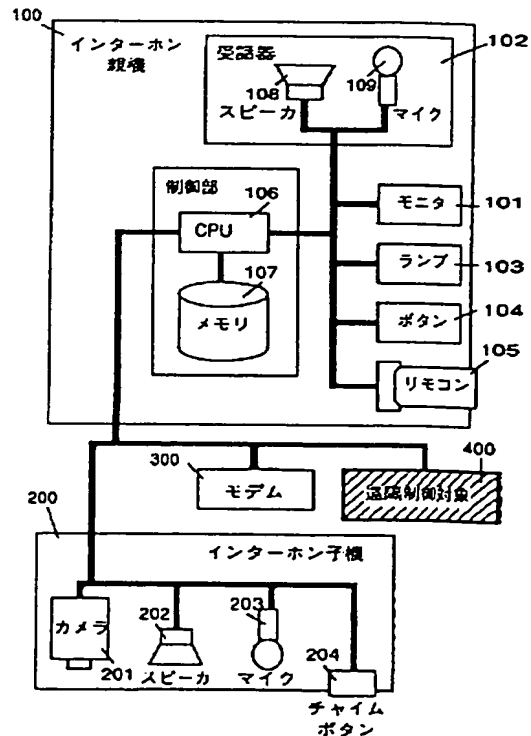
【図1】

図1



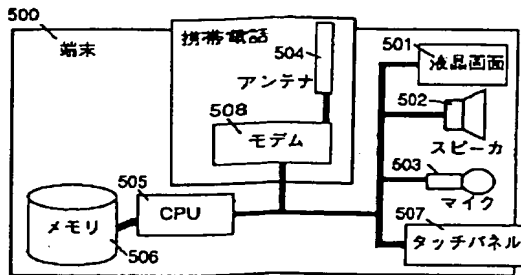
【図2】

図2



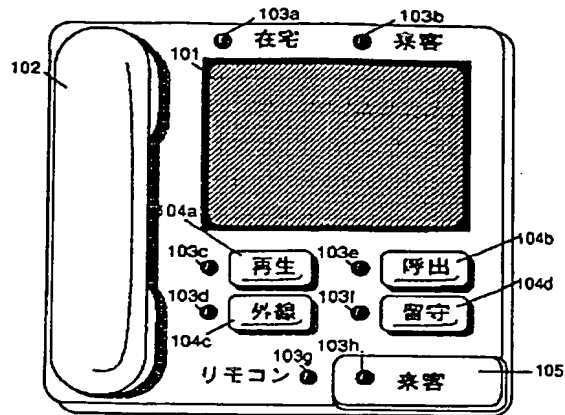
【図 3】

図 3



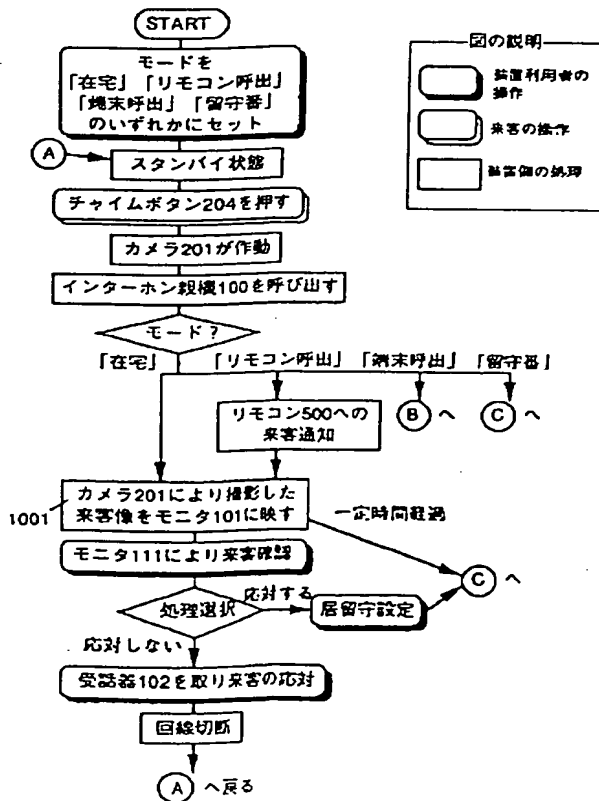
【図 4】

図 4



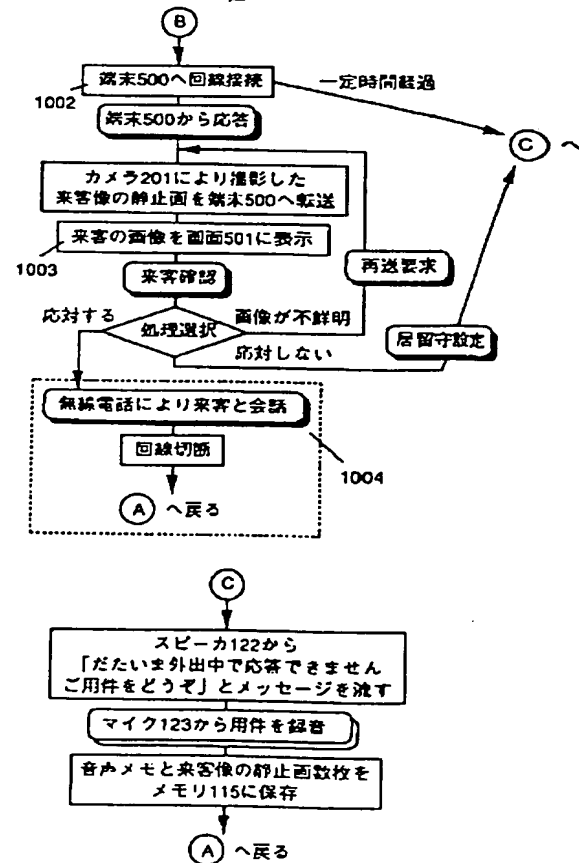
【図 5】

図 5

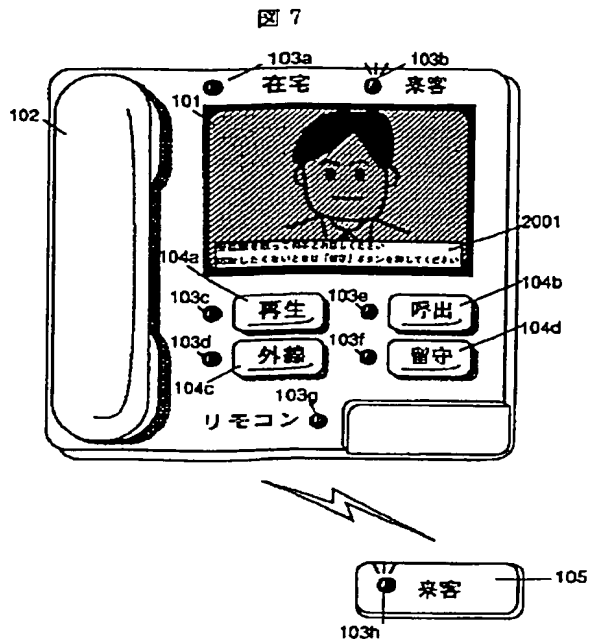


【図 6】

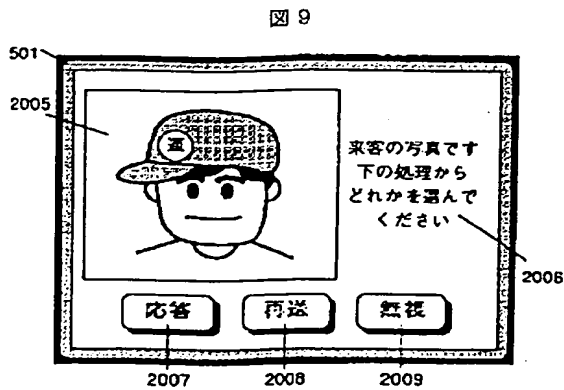
図 6



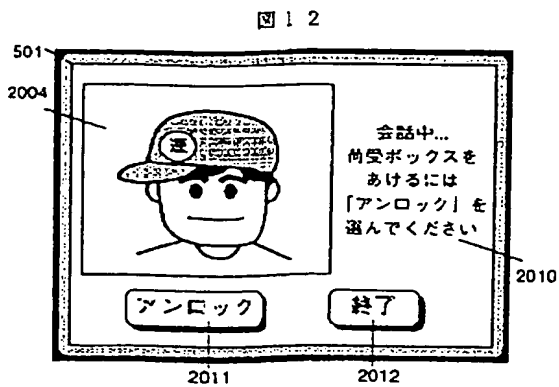
【図7】



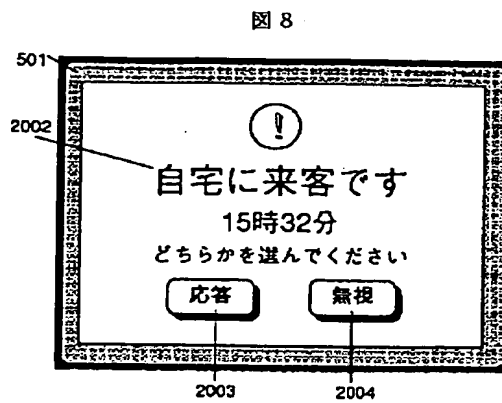
【図9】



【図12】

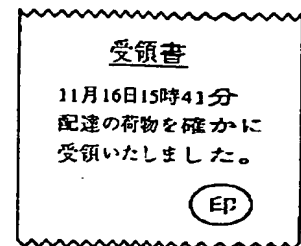


【図8】



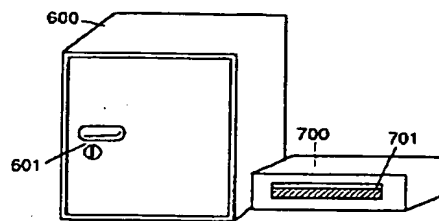
【図14】

図14



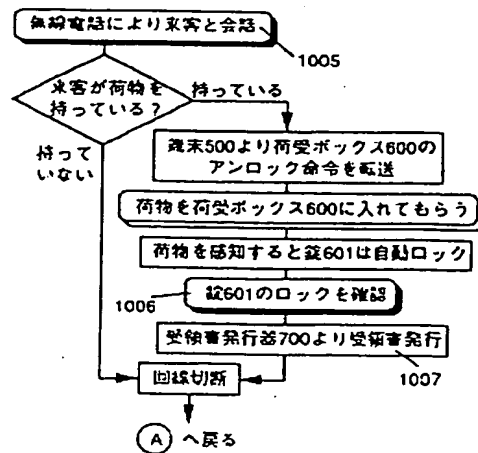
【図10】

図10



【図11】

図11





【図 13】

図 13



【図 15】

図 15

